



TITLE:

27.半導体レーザーの光子相関法によるスペクトル巾測定及び回折格子を用いた発振モード制御に関する研究(大阪大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度))

AUTHOR(S):

藤田, 俊弘

---

CITATION:

藤田, 俊弘. 27.半導体レーザーの光子相関法によるスペクトル巾測定及び回折格子を用いた発振モード制御に関する研究(大阪大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度)). 物性研究 1980, 34(1): 91-91

ISSUE DATE:

1980-04-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/89981>

RIGHT:

ビート信号を観測し、1MHz のビート周波数の安定度は30 分間程度にわたり $\pm 0.1\text{MHz}$ の範囲内にあり、実際のプラズマ計測に充分適用できることがわかった。

## 27. 半導体レーザーの光子相関法による スペクトル巾測定及び回折格子を用 いた発振モード制御に関する研究

藤 田 俊 弘

光通信は既に実用域に達し、高速化、多重化を目指して各種素子の開発が行なわれているが、光源に対してはスペクトル拡がり及び発振波長の安定性が問題となる。そこで本研究では、光子相関法を用いて単一モード半導体レーザーのスペクトル巾を測定し、従来よりも極めて狭い結果を得た。また回折格子を制御素子として用いることにより、多モード半導体レーザーを任意の波長で安定に単一モード化した。この時のスペクトル巾も単一モードレーザーと同様の結果を得た。